

# 输入一个网址发生了什么？

2022年3月18日 11:10

1. 应用层
  - a. 域名解析 (HttpDNS)
  - b. 打包请求或者加密打包请求 (HTTP\HTTPS)
2. 传输层
  - a. 记录发送端口和接收端口
  - b. 根据业务选择TCP或者UDP协议
3. 网络层
  - a. 记录源和目的IP地址
4. 数据链路层
  - a. ARP协议广播找到网关
    - i. ARP协议将IP转为MAC地址
    - ii. 默认网关地址192.168.1.1一般由DHCP协议默认配置
  - b. 操作系统把IP包传给MAC层，网卡将包发出
5. 路由
  - a. 数据到了网关之后根据路由表进行路由
    - i. 路由表形成方式 (OSPF和BGP)
  - b. 网关和网关之间组成了一个局域网通过MAC通信
6. 找到对应机器
  - a. 校对MAC
  - b. 校对IP
  - c. TCP回复一个包表示收到了
7. 通过端口号找到对应的进程
8. 解析成HTTP请求内容
9. 前端处理请求，渲染页面

## 为什么需要MAC+IP来转发数据包？

1. MAC地址定位功能若 (只能小范围定位)
  - a. MAC=身份证 没法知道你在哪里
  - b. IP =地址 可以找到你的地址